

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Angkutan Umum**

Angkutan adalah kegiatan perpindahan orang dan barang dari satu tempat (asal) ke tempat lain (tujuan) dengan menggunakan kendaraan. Kendaraan adalah suatu alat yang dapat bergerak di jalan, terdiri dari kendaraan bermotor atau kendaraan tidak bermotor. Kendaraan motor merupakan kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang berada pada kendaraan tersebut (Warpani, 2002).

Keberadaan angkutan umum membuat pengurangan volume lalu lintas kendaraan pribadi. Hal ini dikarenakan angkutan umum bersifat angkutan massa, sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang. Semakin banyak jumlah penumpang menyebabkan biaya perpenumpang dapat ditekan serendah mungkin. Karena merupakan angkutan massal, perlu ada beberapa kesamaan diantara penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal dan/atau tempat pemberhentian. Kesamaan tujuan tidak selalu berarti kesamaan maksud. Adapun alasan-alasan yang menyebabkan orang melakukan pergerakan atau perjalanan adalah sebagai berikut (Warpani, 2002):

a. Berdasarkan tujuan

Dalam pergerakan berbasis rumah, lima kategori tujuan pergerakan yang sering digunakan adalah:

- Pergerakan ke tempat kerja.
- Pergerakan ke sekolah atau universitas (pergerakan dengan tujuan pendidikan)
- Pergerakan ke tempat belanja.
- Pergerakan untuk kepentingan sosial dan rekreasi.

b. Berdasarkan waktu

Pergerakan biasanya dikelompokkan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan pada jam tidak sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan berfluktuasi atau bervariasi sepanjang hari.

c. Berdasarkan jenis orang

Hal ini merupakan salah satu jenis pengelompokan yang penting karena perilaku pergerakan individu sangat dipengaruhi oleh atribut sosio-ekonomi. Atribut yang dimaksud adalah:

- Tingkat pendapatan: biasanya terdapat tiga tingkat pendapatan di Indonesia, yaitu tinggi, menengah dan rendah.
- Tingkat kepemilikan kendaraan: biasanya terdapat empat tingkat yaitu 0, 1, 2 atau lebih dari dua (2+) kendaraan per rumah tangga.
- Ukuran dan struktur rumah tangga.

### 2.1.1. Pengelompokan Angkutan Umum

Usaha angkutan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

1. *Contact Carrier*

Merupakan usaha angkutan yang memberikan pelayanan jasa apabila hanya diperlukan, tarif ditentukan berdasarkan *supply* dan *demand*, dan beroperasi pada trayek yang diperlukan.

2. *Common Carrier*

Merupakan usaha angkutan umum yang menentukan tarif dengan suatu daftar tertentu, melayani konsumen pada waktu-waktu tertentu, dan trayek telah ditetapkan.

Angkutan umum berdasarkan sifat operasinya dapat dibagi menjadi (Dirjen Hubdar, 1996) :

- a. *Demand fix* : Angkutan umum yang harus beroperasi pada waktu yang telah ditentukan, tanpa tergantung ada atau tidaknya penumpang: trans jakarta.
- b. *Demand responsif* : Angkutan umum yang beroperasi sesuai dengan demand yang ada : angkot, bis kota.
- c. Para transit : Angkutan umum yang tidak punya jadwal dan rute yang pasti, misalnya Taxi, Ojek.

Berdasarkan jenis rute dan perjalanan yang dilayani, pelayanan angkutan umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok (Khistyetal, 2003) :

- a. Angkutan jarak pendek ialah pelayanan kecepatan rendah didalam kawasan yang sempit.
- b. Angkutan kota ialah pelayanan transportasi yang melayani kebutuhan pergerakan di dalam kota.
- c. Angkutan regional ialah pelayanan transportasi yang melayani perjalanan jauh, berhenti beberapa kali, dan umumnya berkecepatan tinggi.

## 2.2. Tarif

Tarif adalah besarnya biaya yang dikenakan pada setiap penumpang kendaraan angkutan umum yang dinyatakan dalam rupiah. Penetapan tarif dimasukkan untuk mendorong terciptanya penggunaan prasarana dan sarana pengangkutan secara optimum dengan mempertimbangkan lintasan yang bersangkutan. (Departemen Perhubungan, 2002).

Dalam penerapan tarif harus melibatkan tiga belah pihak, yaitu :

- a. Penyedia jasa transportasi (*operator*), tarif merupakan besarnya harga dari jasa yang diberikan.
- b. Pengguna jasa transportasi (*user*), tarif merupakan biaya yang harus dikeluarkan apabila menggunakan jasa transportasi.
- c. Pemerintah (*regulator*), sebagai pihak yang menentukan tarif resmi.

Besarnya tarif berpengaruh terhadap besarnya pendapatan daerah pada sektor transportasi (Tamin, 1999).

## 2.3. Tarif Angkutan Umum

Menurut *Direktorat Jenderal Perhubungan Darat tahun 2002*, tarif adalah besarnya biaya yang dikenakan pada setiap penumpang kendaraan angkutan umum yang dinyatakan dalam rupiah. Penetapan tarif dimasukkan untuk mendorong terciptanya penggunaan prasarana dan sarana pengangkutan secara optimum dengan mempertimbangkan lintasan yang bersangkutan.

Guna melindungi konsumen, pemerintah menetapkan batas tarif maksimum, dan bila dianggap perlu untuk menjaga persaingan sehat, pemerintah juga menetapkan tarif minimum. Sementara itu tarif harus ditetapkan sedemikian rupa

sehingga masih memberi keuntungan wajar kepada pihak pengusaha angkutan umum dan dapat diterima konsumen (Dirjen Hubdar, 2002).

Perhitungan tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif *Break Event Event Point*) dan di tambah 10 % untuk keuntungan jasa perusahaan, secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Tarif} = (\text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata}) + 10\% \text{ tarif BEP} \dots\dots\dots (2.1)$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata} \dots\dots\dots (2.2)$$

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Total biaya pokok}}{\text{Faktor pengisian} \times \text{Kapasitas Kendaraan}} \dots\dots\dots (2.3)$$

Faktor muat penumpang (*loading factor*) adalah nisbah antara jumlah penumpang yang diangkut dengan daya tampung atau kapasitas kendaraan selama satu lintasan (Warpani, 2002). Perhitungan faktor pengisian adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{P}{K} \times 100\% \dots\dots\dots (2.4)$$

Keterangan:

F = faktor pengisian (*loading factor*).

P = banyaknya penumpang yang diangkut sepanjang satu lintasan sekali jalan.

K = daya tampung kendaraan yang diijinkan.

### 2.3.1 Kebijakan Tarif

Kebijakan tarif dapat dipandang sebagai kebijakan multisisi. Di satu sisi dapat dipandang sebagai alat pengendali lalu lintas, disisi yang lain dapat berarti alat untuk mendorong masyarakat menggunakan kendaraan umum dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, dan sisi yang lainnya lagi dapat digunakan untuk mengarahkan perkembangan wilayah dan kota. (Warpani: 2002).

Kebijakan tarif tidak dapat hanya didasarkan pada perhitungan biaya semata-mata, karena didalamnya terkandung misi pelayanan kepada masyarakat. Menurut Suprijadi (1991) (dalam Warpani, 2002;150), kebijakan tarif yang berlaku di Indonesia mengacu pada pendekatan berikut:

**a. Pendekatan Penyedia Jasa**

Apabila kebijakan tarif yang berdasarkan pendekatan penyedia jasa dimaksudkan untuk menjaga kelangsungan hidup dan pengembangan usaha jasa pengangkutan, serta demi menjaga kelancaran penyedia jasa, keamanan, dan kenyamanan layanan jasa perangkutan, maka: (Warpani: 2002).

- Tarif didasarkan atas berbagai biaya yang dikeluarkan, dalam arti dapat menutup seluruh biaya produksi jasa angkutan dan memperoleh kelebihan berupa laba;
- Tarif seharusnya dapat memberikan pendapatan yang layak bagi penyedia jasa, sehingga upaya pemeliharaan sarana dan prasarana dapat terpenuhi dan pengembalian investasi dapat diwujudkan dalam waktu yang relative tidak sama;
- Untuk investasi yang besar dengan tingkat pengembalian modal yang cukup lama, maka tarif diharapkan dalam jangka panjang lebih tinggi dari biaya marginal;
- Tarif diharapkan dapat menumbuhkan alokasi modal yang rasional bagi pembangunan dan pengembangan usaha perangkutan serta mendorong tercapainya pemerataan pembangunan;
- Jika penyusunan struktur penyedia jasa yang efisien dapat dikembangkan kearah produktifitas setiap jenis jasa yang diperlukan, maka jasa perangkutan dapat dikelompokkan pada setiap pelayanan sehingga pengklasifikasian tarif yang sesuai dengan jasa tersebut juga dapat disusun.

**b. Pendekatan pengguna jasa**

Jika pendekatan berdasarkan pengguna jasa dimaksudkan agar tarif tidak terlalu memberatkan pengguna jasa dan memperlancar mobilitas baik penumpang maupun barang, maka: (Warpani: 2002).

- Tarif harus rasional, diberlakukan secara umum, layak dan adil serta tidak diskriminatif dalam pengklasifikasiannya;
- Tarif diharapkan dapat merangsang peningkatan kegiatan dunia usaha dan mendorong pertumbuhan produksi secara menyeluruh;
- Tarif diharapkan dapat terjangkau oleh daya beli pengguna jasa;

- Tarif diharapkan dapat membantu perkembangan integritas sosial masyarakat, khususnya bagi angkutan penumpang;
- Tarif harus dapat mendorong dan mengembangkan distribusi pemasaran yang luas;
- Tarif sebagai unsur biaya pada kalkulasi harga pokok barang diharapkan dapat ditekan sekecil mungkin.

**c. Pendekatan Pemerintah**

Pendekatan pemerintah yang dimaksud untuk mendorong pembangunan ekonomi serta menjaga stabilitas politik dan keamanan dalam rangka globalisasi, meliputi: (Warpani: 2002).

- Menjaga keseimbangan antara kepentingan pengguna jasa dengan penyedia jasa;
- Menunjang upaya tercapainya kesejahteraan social bagi masyarakat;
- Memperhatikan dan melaksanakan hal-hal yang berkaitan dengan pertumbuhan, penyebaran, dan struktur kependudukan;
- Mengendalikan tarif yang dapat menjamin dan mmendorong penggunaan sumber daya secara maksimal;
- Mengembangkan dan mendorong sarana dengan memperhatikan perkembangan teknologi dalam bentuk konservasi dan diverifikasi energi;
- Mencapai keadaan alokasi sumber daya yang optimum dengan memperhatikan kriteria efisiensi dan pemerataan pembangunan;
- Menjaga tingkat pelayanan dalam rangka peningkatan kinerja layanan jasa perangkutan.

### **2.3.2 Sistem Pembentukan Tarif Angkutan Umum**

Tarif bagi penyedia jasa angkutan (operator) adalah harga dari jasa yang diberikan. Bagi pengguna jasa, besarnya tarif merupakan biaya yang harus dibayarkan untuk jasa yang telah dipakainya. Button (1982) mengemukakan bahwa sistem pembentukan tarif jasa transportasi dapat didasarkan pada salah satu dari tiga cara berikut

1. Sistem pembentukan tarif atas dasar produksi jasa (*cost of service pricing*).

Dengan sistem ini, tarif dibentuk atas dasar biaya produksi jasa transportasi ditambah dengan keuntungan yang layak bagi kelangsungan hidup dan pengembangan perusahaan. Tarif yang dibentuk atas dasar biaya dinyatakan sebagai tarif minimum, dimana perusahaan tidak akan menawar lagi dibawah tarif terendah itu. Sistem ini digunakan setelah terlebih dahulu menentukan biaya yang dikeluarkan operator. Diantaranya adalah:

- *Direct Cost* (Biaya Langsung)
- *Indirect Cost* (Biaya Tak Langsung)

2. Sistem pembentukan tarif atas dasar nilai jasa (*value of service pricing*).

Dengan sistem ini, tarif didasarkan atas nilai yang dapat diberikan terhadap jasa pelayanan transportasi. Besar kecilnya nilai itu tergantung pada elastis permintaan jasa pelayanan transportasi. Tarif yang didasarkan atas nilai jasa transportasi biasanya dinyatakan sebagai tarif maksimum.

3. Sistem pembentukan yang didasarkan pada “*What the traffic will bear*”

Tarif yang didasarkan pada *What the traffic will bear* berada diantara tarif minimum dan tarif maksimum. Untuk itu dasar tarif ini adalah berusaha dapat menutupi seluruh biaya variabel sebanyak mungkin dan sebagian dari biaya tetap (*fixed cost*).

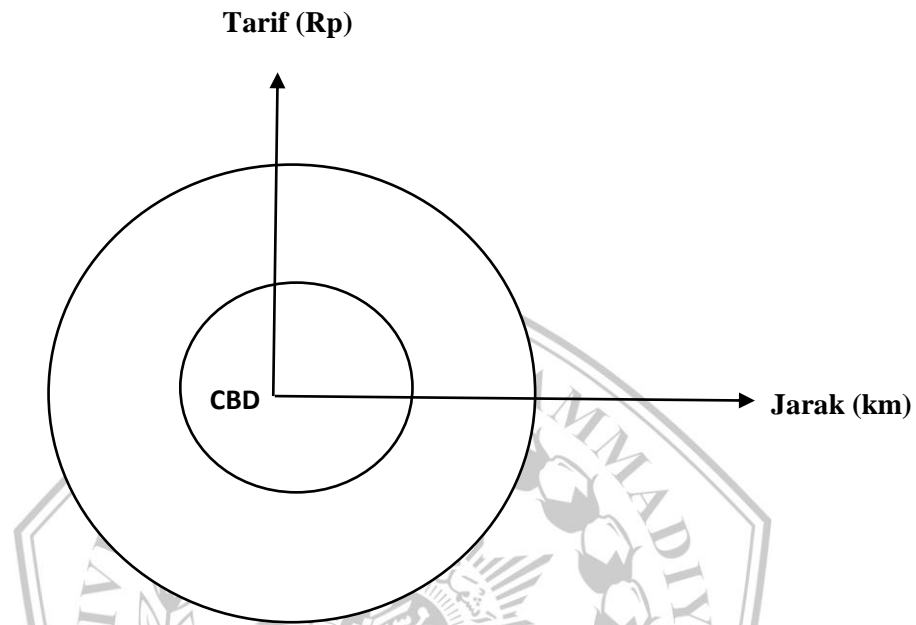
### 2.3.3 Jenis Tarif Angkutan Umum

Adapun jenis tarif yang berlaku dapat dikelompokkan (Frids, 2002) sebagai berikut:

1. Tarif Zona

Sistem tarif ini adalah penyederhanaan dari tarif bertahap dimana daerah pelayanan perangkutan tersebut dibagi kedalam zona-zona. Pusat kota biasanya sebagai zona terdalam dan dikelilingi oleh zona terluar yang tersusun seperti sebuah sabuk. Daerah pelayanan angkutan juga dapat dibagi kedalam zona-zona yang berdekatan. Jika terdapat jalan yang melintang dan melingkar, panjang jalan ini harus dibatasi dengan membagi zona kedalam sektor-sektor. Skala jarak dan tarif dibentuk dengan cara yang sama dengan struktur tarif bertahap yang berdasarkan suatu jarak dan suatu tingkatan tarif. Kerugian akan terjadi bagi penumpang yang hanya melakukan perjalanan jarak pendek didalam dua zona yang berdekatan,

mereka harus membayar ongkos untuk dua zona. Sebaliknya suatu perjalanan yang panjang dapat menjadi lebih murah jika dilakukan didalam sebuah zona dibandingkan dengan perjalanan pendek yang melintasi batas zona.

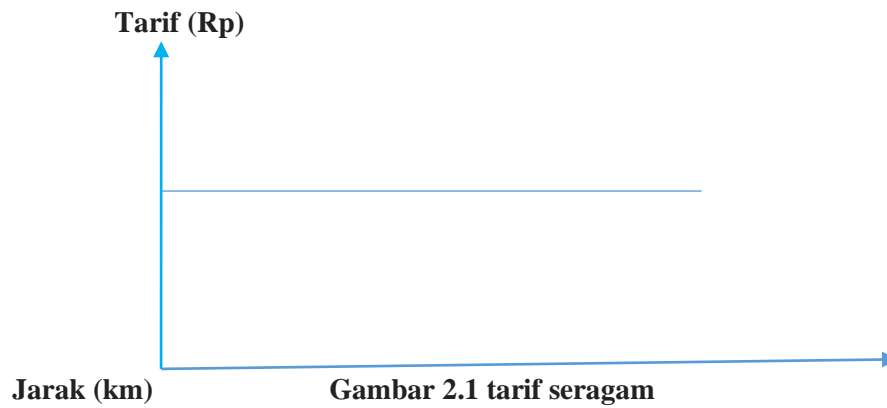


**Gambar 2.4 Tarif Berdasarkan Zona**

## 2. Tarif Seragam (*Flat Fare*)

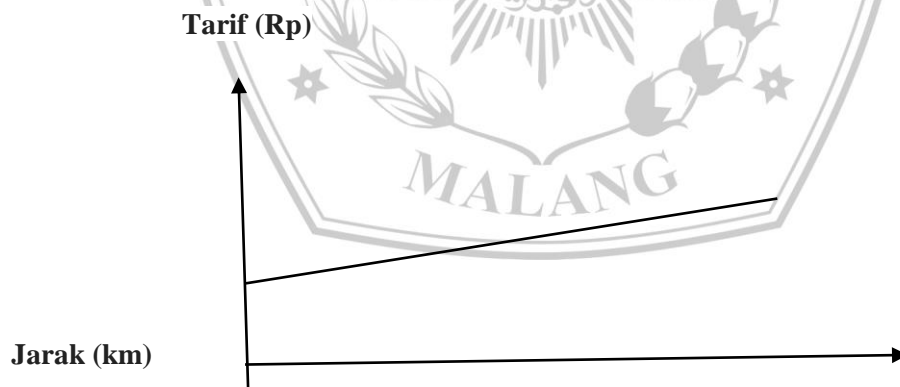
Pada sistem ini, tarif dikenakan tanpa memperhatikan jarak yang ditempuh, baik perjalanan jarak pendek maupun jauh dikenakan tarif yang sama. Secara umum, tarif seragam biasanya diterapkan untuk penumpang yang mempunyai panjang perjalanan rata-rata hampir sama. Kerugian tarif ini adalah pada penumpang yang melakukan perjalanan jarak pendek karena harus membayar dengan tarif yang sama dengan penumpang yang melakukan perjalanan jarak jauh. Sebaliknya penumpang yang melakukan perjalanan jarak jauh akan diuntungkan dengan kondisi ini.





### 3. Tarif Berdasarkan Jarak (*Distance-Based Fare*)

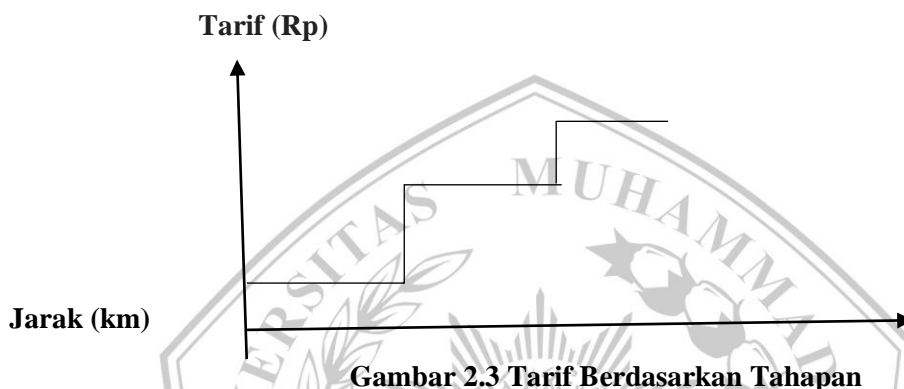
Sistem tarif ini ditentukan berdasarkan jarak yang ditempuh, yaitu besarnya tarif yang ditetapkan adalah perkalian besar tarif perkilometer dengan panjang perjalanan, dimana jarak minimum dan tarif minimum ditetapkan terlebih dahulu nilainya. Sistem tarif ini memiliki kelemahan, yaitu kesulitan dalam pengumpulan ongkos karena sebagian penumpang melakukan perjalanan yang relatif pendek menggunakan angkutan lokal.



### 4. Tarif Bertahap

Sistem tarif ini didasarkan pada jarak yang ditempuh oleh penumpang yang di bagi persatuan tahapan.tahapan adalah suatu penggalan dari rute yang

jaraknya antar satu atau lebih tempat pemberhentian sebagai dasar perhitungan tarif. Tarif bertahap mencerminkan usaha penggabungan secara wajar keinginan penumpang dan pertimbangan biaya yang dikeluarkan perusahaan dengan waktu untuk mengeluarkan ongkos. Struktur seperti ini tidak hanya digunakan dengan memperhitungkan bermacam-macam permintaan pelayanan perangkutan untuk jarak pendek dan panjang tapi juga akan menguntungkan jika memperhatikan metode pengumpulan tarif.



#### 2.3.4 Penentuan Besaran Tarif Angkutan Umum

(Alexander Grey, 1975 seperti dikutip oleh widari, 2010) menyarankan untuk mempertimbangkan empat prinsip sebagai penuntun dalam menetapkan tujuan- tujuan dari kebijaksanaan penentuan besaran tarif angkutan umum yaitu:

1. Tujuan tersebut harus mencerminkan keinginan pemerintah dimasa depan dengan ukuran-ukuran yang berangsur-angsur akan menjadi jelas.
2. Tujuan harus bersifat operasional, yang harus berarti harus ada perangkat-perangkat yang bertanggung jawab untuk melakukan pengawasan.
3. Tujuan sebaiknya tersusun berdasarkan prosedur analitis yang normal dengan meminimumkan interaksi, dan memaksimalkan disetiap kumpulan.
4. Tujuan disusun dengan suatu cara hirarki yang pencakupannya maksimum, konsisten dan berhubungan.

Berdasarkan keempat prinsip diatas, maka dalam menentukan besaran tarif angkutan umum, ada beberapa faktor dengan tujuan tertentu yang dapat dipertimbangkan , antara lain adalah: (Alexander Grey, 1975)

a. Faktor sosial, tujuannya adalah:

- Mendistribusikan kembali pendapatan dari orang berada kepada mereka yang miskin.
- Memberikan kesempatan perjalanan kepada kelompok yang kurang beruntung seperti orang lanjut usia, orang cacat dan orang-orang yang tidak sepenuhnya dapat menggunakan angkutan pribadi.
- Mengurangi kekacauan pada angkutan umum di saat-saat jam sibuk.
- Meningkatkan frekuensi, kecepatan dan ketersediaan angkutan umum.
- Memberikan hasil yang nyaman untuk membeli dan menggunakan tiket.

b. Faktor lingkungan, dengan faktor ini diharapkan dapat memberi hasil sebagai berikut:

- Mendorong permintaan masyarakat secara geografis menjadi lebih padat.
- Mendorong kegiatan pergerakan ke pusat-pusat strategis kota.
- Mengurangi kemacetan lalu lintas.
- Mengurangi polusi udara, suara dan gangguan visual.
- Mengurangi kecelakaan.

c. Faktor ekonomi dan keuangan, faktor ini bertujuan:

- Memaksimalkan pendapatan.
- Meminimumkan satuan biaya operasi.
- Mempertahankan satuan fleksibilitas untuk penyesuaian tingkat tarif dengan sasaran pendapatan yang baru atau permintaan pasar.
- Memastikan efisiensi penggunaan sumber-sumber langka, mendorong menggunakan lebih banyak kapasitas yang masih tersisa.
- Menghemat energi.

d. Faktor operasi, dengan tujuan:

- Memelihara kemudahan mendapatkan informasi mengenai permintaan penumpang.
- Meningkatkan efisiensi pengumpulan tiket dan ongkos.
- Memberikan fasilitas pengoperasian angkutan oleh satu orang dan meringankan tugas-tugas para karyawan.

- Mengurangi pengeluaran dan kecurangan ongkos.
- Memelihara insentif untuk meningkatkan kinerja pengaturan.

SK Direktorat Jendral Perhubungan Darat No. 687 tahun 2002, menyatakan bahwa penentuan tarif dibagi menjadi:

1. Biaya pokok atau biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan oleh jasa angkutan umum untuk menghasilkan suatu produksi.
2. Tarif angkutan umum kota merupakan hasil dari : Tarif pokok X jarak (km) + 10% (jumlah keuntungan).
3. Satuan Produksi ialah pembagian antara jumlah produksi dengan jumlah armada yang digunakan dalam angkutan umum.
4. Alat produksi adalah alat yang digunakan dalam proses produk.
5. Rit adalah perjalanan moda transportasi dari tempat asal ke tujuan dalam satu waktu.
6. Waktu tempuh/rit adalah panjangnya waktu tempuh antara tempat asal dengan tujuan.
7. Jarak tempuh/rit ialah panjang rute antara tempat asal dan tujuan.
8. Jarak tempuh/hari adalah panjangnya perjalanan dalam satu hari.
9. Frekuensi adalah jumlah rit dalam kurun waktu tertentu (per jam, per hari).
10. Kapasitas angkut/kapasitas tersedia adalah tersedianya ruang untuk penumpang dalam satu angkutan umum.
11. Kapasitas terjual adalah jumlah penumpang yang diangkut dihitung berdasarkan jumlah tempat duduk yang terpakai + berdiri x frekuensi.
12. Hari operasi perbulan adalah hari operasi dalam kurun waktu satu bulan.
13. Kilometer kosong adalah kilometer yang tidak produktif yang terjadi pada awal operasi (berangkat dari pool)
14. Kilometer efektif adalah kilometer tempuh produktif pada saat operasi.

#### **2.4. Biaya Operasional Kendaraan (BOK)**

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002) Biaya operasional kendaraan adalah biaya yang secara ekonomis terjadi karena di operasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Di dalam standart Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002) disusun struktur biaya dalam mendapatkan besarnya biaya operasional kendaraan.

### 2.4.1 Struktur Biaya

Jika ditinjau dari kegiatan usaha angkutan biaya yang dikeluarkan, untuk suatu produksi jasa angkutan yang akan dijual kepada pemakai jasa, dapat dibagi dalam tiga bagian, yaitu :

- a. Yang dikeluarkan untuk pengelolaan perusahaan;
- b. Yang dikeluarkan untuk operasi kendaraan, dan
- c. Yang dikeluarkan untuk retribusi, iuran, sumbangan, dan yang berkenaan dengan pemilikan usaha dan operasi.

Untuk memudahkan perhitungan biaya pokok, perlu dilakukan pengelompokan biaya dengan teknik pendekatan sebagai berikut :

- a. Kelompok biaya menurut fungsi pokok kegiatan :
  - 1) Biaya produksi : biaya yang berhubungan dengan fungsi produksi atau kegiatan dalam proses produksi.
  - 2) Biaya organisasi : semua biaya yang berhubungan dengan fungsi administrasi dan biaya umum perusahaan, dan
  - 3) Biaya pemasaran : biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan pemasaran produksi jasa.
- b. Kelompok biaya menurut hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan.
  - 1) Biaya Langsung : biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan, yang terdiri atas :
    - Biaya tetap
    - biaya tidak tetap
  - 2) Biaya Tidak Langsung : Biaya yang secara tidak langsung berhubungan dengan produk jasa yang dihasilkan, yang terdiri atas
    - biaya tetap
    - biaya tidak tetap

Biaya tetap : biaya yang tidak berubah (tetap) walaupun terjadi perubahan terjadi perubahan pada volume produksi jasa sampai ke tingkat tertentu.

Biaya tidak tetap : biaya yang berubah apabila terjadi perubahan pada volume produksi jasa.

Berdasarkan pengelompokan biaya itu struktur perhitungan biaya pokok jasa angkutan adalah sebagai berikut :

a. Komponen Biaya Langsung

1. Penyusutan Kendaraan

Penyusutan kendaraan angkutan umum dihitung dengan menggunakan metode garis lurus. Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk BBN dan ongkos angkut, sedangkan untuk kendaraan lama, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan.

$$\text{Penyusutan per tahun} = \frac{\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai Residu}}{\text{Masa Penyusutan}} \dots\dots\dots (2.5)$$

Nilai residu bus adalah 20% dari harga kendaraan

2. Bunga Modal

Bunga modal dihitung dengan rumus :

$$\text{Bunga Modal /Thn} = \frac{\frac{n+1}{2} \times \text{harga kendaraan} \times \text{tingkat bunga /tahun}}{\text{Masa Penyusutan}} \dots\dots\dots (2.6)$$

Keterangan:

n = masa pengembalian pinjaman

3. Gaji dan tunjangan awak kendaraan

Awak kendaraan terdiri dari sopir dan kondektur. Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang dinas jalan / tunjangan kerja operasi.

4. Bahan Bakar minyak (BBM)

Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraan.

5. Ban

Secara umum, fungsi dari ban untuk semua jenis kendaraan, baik roda dua, roda empat atau lebih, truk bahkan sepeda sekalipun tetap sama yaitu untuk menahan beban, meredam guncangan, meneruskan fungsi pengereman dan traksi ke permukaan jalan, dan mengendalikan arah gerak kendaraan.

6. Servis kecil

Service kecil dilakukan dengan patokan km tempuh antar - servis, yang disertai penggantian oli mesin dan penambahan gemuk serta minyak rem

7. Servis besar

Servis besar dilakukan setelah beberapa kali servis kecil atau dengan patokan km tempuh, yaitu penggantian oli mesin, oli gardan, oli tranmisi, platina, busi, filter oli, kondensor.

8. Penambahan oli mesin

Penambahan oli mesin dilakukan setelah km-tempuh pada jarak km tertentu.

9. Suku cadang dan bodi

Biaya untuk keperluan suku cadang mesin, bagian rangka bawah (chassis) dan bagian bodi diperhitungkan per tahun sebesar 5 % dari harga bus.

10. Cuci bus

Bus kota sebaiknya dicuci setiap hari.

11. Retribusi terminal

Biaya retribusi terminal per bus diperhitungkan per hari atau per bulan.

12. STNK/Pajak kendaraan

Perpanjangan STNK dilakukan setiap lima tahun sekali, tetapi pembayaran pajak kendaraan dilakukan setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

13. Kir

Kir kendaraan dilakukan minimal sekali setiap enam bulan dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

14. Asuransi

▪ Asuransi kendaraan

Asuransi kendaraan pada umumnya hanya dilakukan oleh perusahaan yang membeli kendaraan secara kredit bank. Namun, asuransi kendaraan perlu diperhitungkan sebagai pengamanan dalam menghadapi resiko. Biaya premi per bus per tahun.

▪ Asuransi Awak Kendaraan

Pada umumnya awak kendaraan wajib diasuransikan oleh perusahaan angkutan.

b. Komponen Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak kendaraan

Tenaga selain awak kendaraan terdiri atas pimpinan, staf administrasi, tenaga teknis dan tenaga operasi. Jumlah tenaga pimpinan, staf administrasi, tenaga teknik dan tenaga operasi tergantung dari besarnya armada yang dikelola.

Biaya pegawai ini terdiri atas gaji/upah, uang lembur dan jaminan sosial

Jaminan sosial berupa :

- Tunjangan perawatan kesehatan;
- Pakaian dinas
- Asuransi kecelakaan
- Tunjangan lain-lain

2. Biaya Pengelolaan

- Penyusutan bangunan kantor
- Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel  
Masa penyusutan butir (1) & (2) diperhitungkan selama 5 s/d 20 tahun tergantung dari keadaan fisik bangunan tanpa harga tanah.
- Masa penyusutan inventaris/alat kantor (diperhitungkan 5 tahun)
- Masa penyusutan sarana bengkel (diperhitungkan selama 3 s/d 5 tahun)
- Administrasi kantor (biaya surat menyurat, biaya alat tulis menulis)
- Pemeliharaan kantor (misalnya, pengecatan kantor)
- Pemeliharaan pool dan bengkel
- Listrik dan air
- Biaya perjalanan dinas  
Biaya perjalanan dinas meliputi perjalanan dinas pimpinan, staf administrasi, teknisi dan tenaga operasi (noncrew).
- Pajak Perusahaan
- Izin trayek  
Izin trayek ditentukan berdasarkan peraturan daerah yang bersangkutan dan rute
- Izin usaha
- Biaya pemasaran (biaya promosi)



- Biaya lain-lain

Contoh adalah biaya pengelolaan yang tidak termasuk dalam unsur biaya pada butir (a) s.d. (n).

#### 2.4.2 Produksi Pelayanan Angkutan Umum

Produksi angkutan penumpang jalan raya dapat ditentukan dalam beberapa bentuk yaitu sebagai berikut :

- Produksi km
- Produksi rit
- Produksi penumpang orang ( penumpang diangkut)
- Produksi penumpang km (seat-km)

Rumusan perhitungan produksi

- a. Produksi perhitungan produksi

Kilometer-tempuh angkutan penumpang jalan raya diperoleh dari perhitungan :  $(\text{jumlah SO} \times \text{frekuensi/hari} \times \text{hari operasi/bulan} \times \text{bulan operasi/tahun} \times \text{km/rit}) + \text{kilometer kosong}$ .

- b. Produksi rit

Jumlah rit diperoleh dari perhitungan :

$\text{Jumlah bus SO} \times \text{frekuensi/hari} \times \text{hari operasi/bulan} \times \text{bulan operasi/tahun}$ .

- c. Produksi penumpang orang (pnp diangkut)

Jumlah penumpang orang diperoleh dari perhitungan

$\text{Jumlah SO} \times \text{frekwensi/hari} \times \text{hari operasi/bulan} \times \text{bulan operasi/tahun} \times \text{kapasitas terjual/rit}$

- d. Produksi Penumpang Km (seat-km)

Jumlah seat-km (pnp-km) diperoleh dari perhitungan :

$\text{Jumlah SO} \times \text{frekwensi/hari} \times \text{hari operasi/bulan} \times \text{bulan operasi/tahun} \times \text{jarak tempuh/rit} \times \text{kapasitas terjual/rit}$

#### 2.4.3 Biaya Pokok Produksi Angkutan Umum

Secara umum definisi dari biaya pokok angkutan umum adalah besarnya biaya yang harus dikeluarkan oleh operator untuk dapat menghasilkan satuan produksi pelayanan angkutan umum atau secara otomatis dapat dikatakan bahwa

biaya pokok produksi angkutan umum adalah total biaya operasi kendaraan per tahun dibagi dengan total produksi pelayanan per tahun. Dengan demikian hal-hal yang sangat mempengaruhi besarnya biaya pokok produksi angkutan umum adalah BOK angkutan umum, karakteristik penumpang dan perjalanannya. Persamaan dari biaya pokok produksi angkutan umum adalah:

$$BPP = \frac{BOK}{TPP} \dots\dots\dots (2.7)$$

Dimana:

BPP = Biaya Pokok Produksi (Rp./pnp-km)

BOK = Total Biaya Operasi Kendaraan (Rp) TPP = Total Produksi Pelayanan (pnp-km)

